

音響設備のシミュレーション

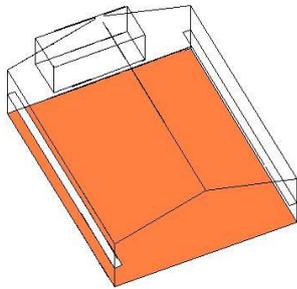
音響設備の中でスピーカーシステムの選定は重要な作業となります。スピーカーシステムのモデルと設置位置そして数量が決まらなるとパワーアンプの容量、必要なチャンネル数を決めることができません。

お客様も設計に入れた機材の種類と数の設計根拠がわからないと予算の決定ができなくなります。

また設計根拠を口だけで説明しようとしてもお客様に理解していただくことはほとんど困難です。

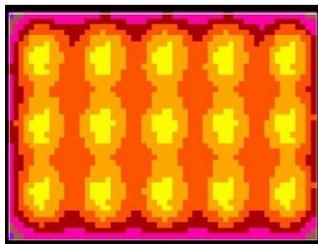
そこで音響設備の設計時に音響シミュレーションをおこない、設計根拠を明確にすることができます。

《どのようなスピーカーシステムを使用するのか》、《スピーカーシステムをどの位置に取り付けるのか》、《スピーカーシステムをどの角度に振り向けるのか》、《スピーカーシステムを幾つ使うのか》、《スピーカーシステムにどれだけの電力を入れるのか》ということがシミュレーションをおこなうことによって明確になります。



シミュレーションの手法

1. 音響設備を設置する施設の室計を入力します。
2. スピーカーシステムの型番、設置位置、振り角度、入力電力を決めることにより左図のようなシミュレーションができます。



シーリングスピーカーシステムのシミュレーション

1. 天井の高さによってシミュレーション結果が大きく変わります。
2. 聞き手が立っているのか、椅子に腰かけているのかということも大きな要素になります。

シミュレーション作業をするにあたって、施設の平面図だけでなく立面図も用意してください。

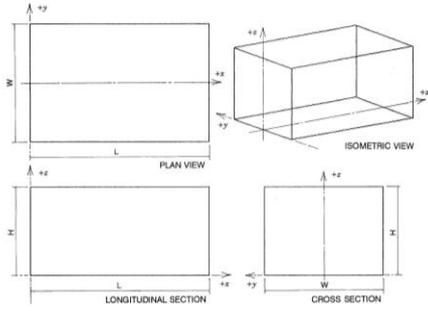
株式会社エムアンドエヌが取り扱っている **One Systems** のスピーカーシステムには **EASE** によるシミュレーションをおこなうデータが用意されています。**PENTON** のスピーカーシステムには **EASE** だけでなく **CATT** のシミュレーションをおこなうデータが用意されています。

建築データを加えてシミュレーションをおこなうこともできます。その場合には壁面、天井面そしてあらゆる露出面の音響データが必要になります。

シミュレーション結果を音で聴くことも可能です。

現在市場に出ているほとんどのスピーカーシステム製造会社は、**EASE** シミュレーションをおこなうためのデータを持っています。

Template 1 - Rectangular / Flat Floor / Flat Roof

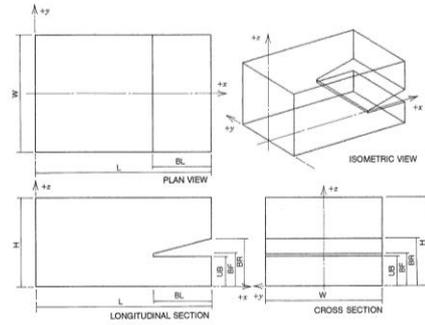


Measurement Base : feet meters

Symbol	Dimension	Value
L	Overall Length of the Room	_____
W	Overall Width of the Room	_____
H	Overall Height of the Room	_____

Copyright © 1992 Mark IV Audio, Inc.

Template 5 - Rectangular / Flat Floor / Flat Roof / Balcony

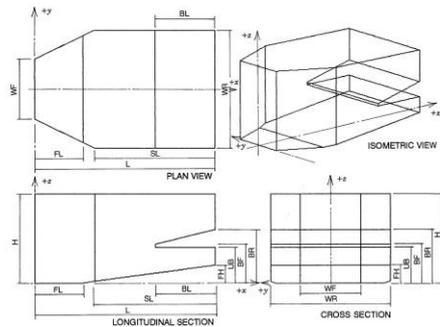


Measurement Base : feet meters

Symbol	Dimension	Value
L	Overall Length of the Room	_____
W	Overall Width of the Room	_____
H	Overall Height of the Room	_____
BL	Depth of the Balcony	_____
UB	Height of the Under Balcony	_____
BF	Height of the Balcony Floor at Front	_____
BR	Height of the Balcony Floor at Rear Wall	_____

Copyright © 1992 Mark IV Audio, Inc.

Template 12 - Trapezoidal + Rectangular / Sloped Floor / Balcony

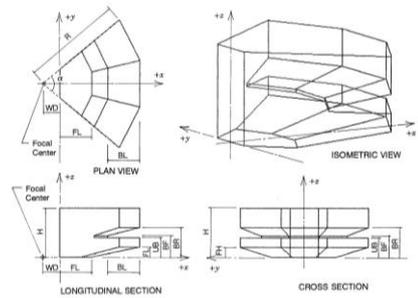


Measurement Base : feet meters

Symbol	Dimension	Value
L	Overall Length of the Room	_____
WF	Width of the Room at Front Wall	_____
WR	Width of the Room at Rear Wall	_____
H	Overall Height of the Room	_____
SL	Length of the Side Wall	_____
FL	Length of the Flat Floor	_____
FH	Height of the Sloped Floor at Rear Wall	_____
BL	Depth of the Balcony	_____
UB	Height of the Under Balcony	_____
BF	Height of the Balcony Floor at Front	_____
BR	Height of the Balcony Floor at Rear Wall	_____

Copyright © 1992 Mark IV Audio, Inc.

Template 16 - Fan Shape / Sloped Floor / Balcony



Measurement Base : feet meters

Symbol	Dimension	Value
R	Radius of the Room	_____
α	Angle of the Arc in Degrees	_____
WD	Distance between Focal Center of the Arc and Front Wall	_____
H	Overall Height of the Room	_____
FL	Length of the Flat Floor	_____
FH	Height of the Sloped Floor at Rear Wall	_____
BL	Depth of the Balcony	_____
UB	Height of the Under Balcony	_____
BF	Height of the Balcony Floor at Front	_____
BR	Height of the Balcony Floor at Rear Wall	_____

Copyright © 1992 Mark IV Audio, Inc.

ここに上げた図表は音響シミュレーションをおこなう室計の見本パターンです。
シミュレーションをおこなうにあたって、ここに示されたデータの提供をお願いします。
この他にも、アリーナ、ドーム、屋外スタジアムのシミュレーションも可能です。